



**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA RHODAMIN B PADA SAOS JAJANAN YANG
BEREDAR DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN UNGARAN BARAT MENGGUNAKAN
METODE RAPID TES KIT DAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

ARTIKEL

Disusun oleh :

B. ERLINA HARDIYANTARI

050217A021

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL

Artikel dengan "Identifikasi Zat Warna Rhodamin B Pada Saos Jajanan yang Beredar Di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Menggunakan Metode Rapid Tes Kit dan Kromatografi Lapis Tipis" yang disusun oleh :

Nama : B. ERLINA HARDIYANTARI

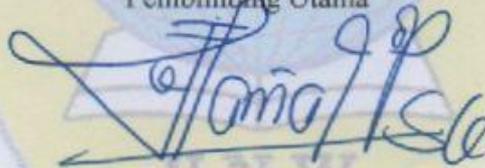
Nim : 050217A021

Program Studi : S1 Farmasi

Fakultas : IlmuKesehatan

Telah di setuju dan disahkan oleh pembimbing utama skripsi program studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Februari 2020
Pembimbing Utama



Fania Putri L., S.Farm., M.Si., Apt
NIDN.0627049102

**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA RHODAMIN B PADA SAOS JAJANAN YANG
BEREDAR DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN UNGARAN BARAT
MENGUNAKAN METODE RAPID TES KIT
DAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

B. Erlina Hardiyantari⁽¹⁾, Fania Putri⁽²⁾, Niken Dyahariesti⁽³⁾,
Prodi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo,
e-mail: _baiqerlina5@gmail.com

ABSTRAK

LatarBelakang: Penyalahgunaan Rhodamin B pada makanan banyak dijumpai terutama dalam makanan yang berwarna merah terang, yang biasanya banyak ditemukan pada jajanan yang dijual di Sekolah Dasar. Penggunaan Rhodamin B dapat menyebabkan pusing, mual, diare, dan dalam jangka waktu yang lama dapat merangsang terjadinya kanker hati karena zat warna tersebut dapat berakumulasi dalam hati. Untuk mengidentifikasi dan menetapkan kadar rhodamin B pada saos jajanan yang beredar di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang menggunakan rapid test kit dan kromatografi lapis tipis.

Metode : Identifikasi zat warna pada saos dilakukan secara kualitatif, sampel yang digunakan dalam penelitian ini 10 saos jajanan yang beredar di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat. Pengambilan sampel secara random sampling. Pertama, metode rapid tes kit berdasarkan reaksi warna dengan rapid tes kit Rhodamin B (jika positif menunjukkan warna ungu). Kedua, metode Kromatografi Lapis Tipis. Fase gerak yang digunakan Etil Asetat:Metanol:Amonia (4:1:1). Jika positif mengandung Rhodamin B menunjukkan nilai $R_f \pm 0,9$.

Hasil : Hasil identifikasi menggunakan Kit Tester semua sampel berubah warna menjadi kuning, jika positif mengandung zat pewarna Rhodamin B akan berubah warna menjadi Violet. Identifikasi dengan KLT semua sampel memiliki nilai R_f yang berbeda dengan baku Rhodamin B.

Simpulan: 10 sampel saos makanan yang beredar di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat tidak ada yang mengandung zat pewarna Rhodamin B. Penelitian perlu dilanjutkan penegasan dengan metode HPLC.

Kata Kunci : Rhodamin B, Kit Tester, KLT, Saos

IDENTIFICATION OF RHODAMIN B COLORING MATERIALS IN SNACK SAUCES AT ELEMENTARY SCHOOLS OF WEST UNGARAN DISTRICT USING THE RAPID TEST KITS AND THIN LAYER CHROMATOGRAPHY

ABSTRACT

Background: The misuse of Rhodamin B in food is found mainly in bright red foods, which are usually found in snacks sold in Elementary Schools. The use of Rhodamin B can cause dizziness, nausea, diarrhea, and for a long period of time can stimulate liver cancer because these dyes can accumulate in the liver. To identify rhodamine B in snack foods sold in the Elementary Schools in West ungaran District, Semarang Regency using rapid test kits and thin layer chromatography.

Method: The Identification of dyes in sauces is done qualitatively, The sample used in this study is 10 samples of snacks that are circulating in Elementary Schools of West Ardanan Subdistrict. Random sampling. First, the rapid test kit method is based on the color reaction with the Rhodamin B test kit (if positive indicates purple). Second, Thin Layer Chromatography methods. Mobile phase used Ethyl Acetat:Methanol:Ammonia (4:1:1). If positive contain indicates a different Rf value with the standard Rhodamin B.

Results: Identification results using a Tester Kit all samples turn yellow, if positive containing Rhodamin B will change color to violet. Identification of TLC all samples have different Rf values with the standard Rhodamin B standard.

Conclusion: 10 samples of food sauces circulating in Elementary Schools in west ungaran District none contained Rhodamin B coloring agents. The serearch needs to be continued with the HPLC method.

Keywords : Rhodamin B, Tester Kit, TLC, Sauces

Latar Belakang

Rhodamin B merupakan pewarna sintetik penghasil warna merah, berbentuk kristal dengan warna ungu kemerah-merahan, coklat atau hijau, sangat larut dalam air yang akan menghasilkan merah kebiru-biruan dan berfluorensi kuat. Rhodamin B juga merupakan zat yang larut dalam air, alkohol, HCl, dan NaOH (La, 2016).

Penyalahgunaan Rhodamin B pada makanan banyak dijumpai terutama dalam makanan yang berwarna merah terang. Penggunaan Rhodamin B dapat menyebabkan pusing, mual, diare, dan dalam jangka waktu yang lama dapat merangsang terjadinya kanker hati karena zat warna tersebut dapat berakumulasi dalam hati. Penumpukan Rhodamin B yang jumlahnya terus menerus bertambah di dalam tubuh dapat menimbulkan kerusakan pada organ sehingga mengakibatkan kematian (Mamoto dan Citraningtyas, 2013).

Saos adalah bahan pelengkap makanan yang terbuat dari tomat. Saos merupakan salah satu bahan penyedap dan penambah rasa pada makanan. Saos yang berwarna merah biasanya menggunakan zat pewarna sintesis Rhodamin B yang seharusnya digunakan untuk pewarna tekstil (Giovani *et al*, 2017).

Peraturan mengenai penggunaan bahan pewarna yang diizinkan dan yang dilarang untuk pangan diatur melalui SK Menteri Kesehatan RI Nomor 722/Menkes/Per/IX/88 mengenai bahan tambahan makanan, tetapi sering terjadi penyalahgunaan pemakaian bahan pewarna berbahaya untuk bahan pangan, misalnya bahan pewarna untuk tekstil dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Hal ini jelas sangat berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu bahan pewarna tersebut. Timbulnya penyalahgunaan bahan pewarna disebabkan karena ketidaktahuan masyarakat mengenai pewarna untuk pangan, dan juga karena harga bahan pewarna untuk industri relatif jauh lebih murah dibandingkan dengan bahan pewarna untuk

pangan. Disamping itu warna dari bahan pewarna tekstil biasanya lebih menarik (Yuliarti, 2007).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Longdong *et al* (2017), membuktikan bahwa 6 sampel saos bakso tusuk positif menggunakan Rhodamin B, dengan nilai masing-masing P1 (2,735 µg/mL), P2 (2,552 µg/mL), P3 (4,797 µg/mL), P4 (4,250 µg/mL), P5 (5,180 µg/mL) dan P6 (5,618 µg/mL) dan penelitian Muzdhalifah *et al* (2019), terdapat 5 sampel yang positif mengandung zat pewarna Rhodamin B dengan nilai masing-masing A1 sebesar 0,080 µg/mL, B1 sebesar 0,150 µg/mL, B2 sebesar 0,170 µg/mL, C1 sebesar 0,130 µg/mL, dan C2 sebesar 0,140 µg/mL.

Pada penelitian ini, sampel saos jajanan yang akan dianalisis diambil dari Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. Metode yang akan digunakan untuk analisis Rhodamin B menggunakan Kit Tester yang merupakan reagen khusus yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya zat pewarna Rhodamin B yang terkandung dalam suatu makanan serta menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) yang merupakan metode isolasi yang terjadi berdasarkan perbedaan daya serap (adsorpsi) dan daya partisi serta kelarutan dari komponen-komponen kimia yang akan bergerak mengikuti eluen (Waston, 2005).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan analisis kadar zat warna Rhodamin B pada saos yang dijual di beberapa Sekolah yang ada di Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

METODE PENELITIAN

A. Desain

Penelitian ini merupakan metode eksperimental, yaitu dengan melakukan observasi pada sampel saos jajanan yang dicurigai mengandung zat warna berbahaya Rhodamin B yang dilarang digunakan dan dilanjutkan dengan metode analisis sampel di Laboratorium. Sampel saos jajanan yang berwarna merah sebanyak sepuluh sampel yang dijual di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang dengan tiga replikasi (ulangan).

B. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan adalah Gelas ukur (*Pyrex*), beker gelas (*Pyrex*), spatula, timbangan analitik (*Ohhaus*), chamber, pipet tetes, tabung reaksi (*Pyrex*), pipa kapiler, silica gel GF.

2. Bahan

Bahan yang digunakan adalah etil asetat p.a (*E.Merk*), amoniak p.a (*E.Merk*), reagen *rhodamine B* (*RapitTes*), aquades, benang wool bebas lemak (*Big Merino*), kertas saring whatman 1, methanol p.a (*E.Merk*), Na-Sulfat Anhidrat (*E.Merk*), HCl 0,1 N (*E.Merk*) dan saos jajanan berwarna merah yang diperoleh dari Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat.

C. Prosedur Penelitian

1. Analisis menggunakan Rapid Test Kit

Masukkan 25 g sampel yang akan diuji dalam volume 50 ml aquadest, lalu cacah dan hancurkan dengan pengaduk sampai larut seluruhnya (prosedur ini tidak berlaku untuk sampel minuman yang sudah cair). Siapkan tabung reaksi, masukkan 1-3 ml sampel serta tambahkan 1 tetes reagent Rhodamin-1 lalu diaduk kemudian ditambahkan 3 tetes reagent Rhodamin-2, sampel akan berubah menjadi warna ungu yang menunjukkan Rhodamin B positif.

2. Analisis menggunakan kromatografi lapis tipis

Disiapkan plat KLT dengan ukuran 20x20cm. Zat warna yang sudah didapat kemudian ditotolkan pada plat dengan menggunakan pipa kapiler dengan jarak 2 cm dari bagian bawah plat. Zat pewarna pembanding ditotolkan pada plat sejajar dengan tempat penotolan zat pewarna sampel dengan jarak 1 cm. Kemudian dibiarkan beberapa saat hingga mengering. Plat KLT yang mengandung cuplikan dimasukkan kedalam chamber yang terlebih dahulu dijenuhkan dengan fase gerak berupa etil asetat: metanol: amonia (4:1:1) (Balqis *et al*,2019).

Dibiarkan fase gerak naik sampai hampir mendekati batas atas plat. Kemudian plat KLT diangkat dan dibiarkan kering di udara. Setelah proses elusi selesai, pengamatan dilakukan dibawah sinar UV 254nm dan 366 nm, noda merah berfluoresensi kuning menunjukkan adanya Rhodamin B, kemudian dihitung harga Rf yang dihasilkan (Balqis *et al*,2019).

D. Hasil Penelitian

1. Organoleptis

Tabel 1 Uji Organoleptis

Tempat pengambilan sampling	Sampel	Warna	Bentuk/ Tekstur	Bau	Rasa
Sekolah 1	1A	Merah terang	Kental	Khas tomat	Asam tomat
	1B	Merah terang	Kental	Khas tomat	Asam tomat
Sekolah 2	2A	Merah terang	Kental	Khas tomat	Asam tomat
	2B	Merah terang	Kental	Khas tomat	Asam tomat
Sekolah 3	3A	Merah terang	Kental	Khas tomat	Asam tomat
	3B	Merah terang	Kental	Khas tomat	Asam tomat
Sekolah 4	4A	Merah orange	Kental	-	Asam tomat
	4B	Merah terang	Kental	Khas tomat	Asam tomat
Sekolah 5	5A	Merah terang	Kental	Khas tomat dan bawang putih	Asam tomat dan bawang putih
	5B	Merah terang	Kental	Khas tomat	Sedikit pedas
	Rhodamin B	Serbuk hijau	Serbuk	-	-

2. Hasil Identifikasi Rhodamin Menggunakan Rapid Test Kit

Tabel 2 Hasil Identifikasi Rhodamin Menggunakan Rapid Test Kit

Tempat pengambilan sampel	Sampel	Warna	Rhodamin-1	Rhodamin-2	Keterangan	
Sekolah 1	1A	Merah	Orange kemerahan	Orange kemerahan	Negatif	Jika positif sampel akan berubah warna menjadi ungu (Dahlia & Hardiono, 2013).
	1B	Merah	Orange kemerahan	Kuning	Negatif	
Sekolah 2	2A	Merah	Orange kemerahan	Orange kecoklatan	Negatif	
	2B	Merah	Orange kemerahan	Kecoklatan	Negatif	

Sekolah 3	3A	Merah	Orange kemerahan	Orange kemerahan	Negatif
	3B	Merah	Orange kemerahan	Orange kemerahan	Negatif
Sekolah 4	4A	Merah Orange	Orange kemerahan	Orange kemerahan	Negatif
	4B	Merah	Orange kemerahan	Kecoklatan	Negatif
Sekolah 5	5A	Merah	Orange kemerahan	Orange kemerahan	Negatif
	5B	Merah orange	Orange kemerahan	Kecoklatan	Negatif
Rhodamin B		Ungu	Merah	Ungu	Positif

3. Hasil Identifikasi Rhodamin B pada Saos jajanan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis.

Tabel 3 Hasil Identifikasi Rhodamin B pada Saos jajanan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis.

Tempat Sampling	Pengambilan	Parameter Hasil KLT	UV 366	Nilai Rf	Keterangan	Referensi
Sekolah 1	1A	Kuning	Tidak berflourosensi	0,21	Negatif	<ul style="list-style-type: none"> • Jika positif nilai Rf memiliki nilai yang sama dengan nilai Rf baku standar. • parameter warna sinar UV memperlihatkan warna orange. • secara visual memperlihatkan warna merah muda, Balqis Muzdalifah <i>et al</i> (2019).
	1B	Kuning	Tidak berflourosensi	0,19	Negatif	
Sekolah 2	2A	Kuning	Tidak berflourosensi	0,19	Negatif	
	2B	Kuning	Tidak berflourosensi	0,19	Negatif	
Sekolah 3	3A	Kuning	Tidak berflourosensi	0,2	Negatif	
	3B	Kuning	Tidak berflourosensi	0,19	Negatif	
Sekolah 4	4A	Orange	Tidak berflourosensi	0,19	Negatif	
	4B	-	Tidak berflourosensi	0,21	Negatif	
Sekolah 5	5A	Kuning	Tidak berflourosensi	0,13	Negatif	
	5B	Kuning	Tidak berflourosensi	0,19	Negatif	
Rhodamin B		Merah	berflourosensi	0,91	Positif	

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kadar zat warna Rhodamin B yang ada pada saos jajanan yang diperdagangkan di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

Sampel saos jajanan diberi kode masing – masing 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B. Setelah itu diuji secara kualitatif menggunakan metode Kit Tester dan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Penelitian diawali dengan melakukan tahap pendahuluan yaitu pengumpulan sampel secara acak dari berbagai pedagang di Sekolah Dasar, pada sampel saos ini dapat dilihat dari segi warna yaitu merah terang terdapat pada sembilan sampel dan satu sampelnya berwarna merah orange. Organoleptis dilihat dari bentuk/tekstur sampel kental dan diduga saos tersebut mengandung zat warna berbahaya. Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptis dari 10 sampel saos didapatkan hasil 9 sampel yang berwarna merah dan 1 sampel berwarna orange

kemerahan. Sampel bertekstur kental dengan bau khas tomat dan memiliki rasa yang sedikit pedas.

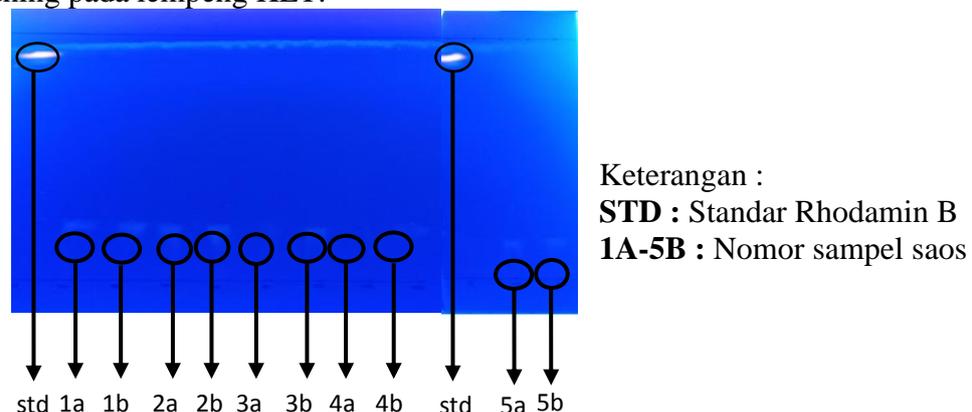
Hasil penelitian yang dilakukan menggunakan Rapid Test Kit Rhodamin B terhadap 10 sampel saos jajanan yang diperdagangkan di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat dinyatakan negatif mengandung zat pewarna Rhodamin B.

Analisis menggunakan metode Rapid Test Kit Rhodamin B terdiri dari dua larutan pereaksi atau reagen yaitu reagen 1 berisi larutan pereaksi $SbCl_5$ (Antimon pentaklorida) dalam HCL 5 N dan reagen 2 yang berisi larutan pereaksi toluene (metal benzena) (Dahlia & Hardiono, 2013). Suatu bahan makanan yang positif mengandung Rhodamin B ditandai dengan tidak hilangnya warna merah pada larutan saat penambahan reagen No.1 yang dilakukan dengan pengocokan kuat. Warna merah yang semakin menguat hingga menjadi warna ungu kemerahan saat penambahan reagen No.2 (Dahlia & Hardiono, 2013).

Perubahan warna merah terjadi karena adanya pembentukan senyawa kompleks berwarna merah bata dari Rhodamin B dengan garam antimon yang larut dalam pelarut organik. Sedangkan hasil sampel negatif karena tidak adanya reaksi yang terjadi antara reagen Rhodamin B dengan sampel. Pembentukan warna merah bata dari hasil reaksi rhodamin B dengan garam antimon yang ada pada reagen.

Rhodamin B sendiri terdapat ikatan dengan klorin (Cl), dimana senyawa klorin ini merupakan senyawa anorganik yang reaktif dan juga berbahaya. Selain terdapat ikatan Rhodamin B dengan Klorin, terdapat juga ikatan konjugasi. Ikatan konjugasi dari Rhodamin B inilah yang menyebabkan Rhodamin B berwarna merah. Penelitian terkait bahaya yang sama antara Rhodamin B dan Klorin membuat adanya kesimpulan bahwa atom Klorin yang ada pada Rhodamin B adalah penyebab terjadinya toksik bila masuk ke dalam tubuh manusia. Atom Cl termasuk golongan hologen, dimana hologen didalam senyawa organik bersifat toksik dan karsinogenik (Masthura, 2019)

Hasil penelitian Rhodamin B yang telah dilakukan pada 10 sampel saos jajanan yang di perdagangkan di Sekolah dasar Kecamatan Ungaran Barat menggunakan uji Kromatografi Lapis Tipis dinyatakan negatif menggunakan Rhodamin B karena warna pada bercak berflourosensi kuning pada lempeng KLT.



Gambar 4.1 Hasil Pola Kromatogram Sampel dibawah Lampu UV 366 nm

Kromatografi lapis tipis menggunakan pelat kaca tipis yang dilapisi dengan aluminium oksida atau silika gel sebagai fase diam. Fase gerak adalah pelarut yang dipilih sesuai dengan sifat-sifat komponen dalam campuran. Prinsip dari kromatografi lapis tipis adalah distribusi senyawa antara fase diam yang diterapkan pada gelas atau pelat plastik dan fase gerak, yang bergerak di atas fase diam (Kumar, Jyotirmayee dan Sarangi, 2013).

Penambahan HCl berfungsi untuk mendestruksikan senyawa-senyawa yang ada dalam sampel, menstabilkan Rhodamin B agar tidak mudah berubah dari bentuk ionisasi menjadi netral, karena sampel biasanya masih terdapat pewarna atau pengawet yang lainnya. Dan penambahan metanol agar pada saat pemanasan dapat menguap dengan baik. Sampel

dipanaskan diatas penangas air selama 5 menit. Hasil yang baik filtrat dari hasil pemanasan disaring dengan menggunakan kertas saring yang berisis natrium sulfat anhidrat bertujuan untuk menyerap air dari hasil pemanasan. Penyaringan dilakukan untuk memisahkan zat warna dari senyawa-senyawa pengotor yang ada pada sampel saos sehingga penoltolan dapat memberikan hasil yang baik (Utami dan Suhedi, 2009).

Pemisahan senyawa dilakukan dengan menggunakan plat silika GF254 sebagai fase diam, plat akan menampakkan noda atau bercak pada saat disinari dengan sinar UV 366 nm. Silika GF 254 artinya silika gel yang terdapat pada plat KLT yaitu gypsum dengan fluoresensi pada panjang gelombang 254 nm karena adanya gugus kromofor (Hikmawati).

Plat KLT diamati dibawah sinar UV pada panjang 366 nm. Penampakan warna pada panjang gelombang tersebut disebabkan adanya interaksi antara sinar UV dengan gugus kromosfor yang terikat oleh auksokrom pada noda tersebut. Fluorosensi cahaya yang tampak merupakan emisi cahaya yang dipancarkan oleh komponen tersebut ketika elektron tereksitasi dari tingkat energi dasar yang lebih tinggi dan kemudian kembali sambil melepas energi. Saat penyinaran lampu UV, diperoleh beberapa noda dengan beberapa nilai Rf yang berbeda. Secara teoritis, komponen suatu senyawa akan terdistribusi dalam 2 fase yang berbeda dalam kesetimbangan dinamis. Komponen senyawa masing-masing akan terpisah. Hal ini dikarenakan setiap senyawa memiliki kemampuan yang berbeda terhadap fase diam dan fase geraknya, sehingga menyebabkan komponen senyawa tersebut terpisah. Rhodamin B akan memberikan fluorosensi kuning/orange jika dilihat dibawah sinar UV 254 nm dan berwarna merah muda jika dilihat secara visual (Ditjen,2001).

Pemeriksaan Rhodamin B pada 10 sampel saos menggunakan Kromatografi Lapis Tipis diperoleh hasil bahwa nilai Rf sampel tidak ada yang mendekati nilai Rf kontrol positifnya yaitu Rhodamin B.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa saos jajanan yang di perdagangkan di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat negatif dari pewarna sintesis yaitu Rhodamin B, dalam penelitian ini peneliti hanya melakukan penelitian terhadap satu zat pewarna saja yaitu zat pewarna Rhodamin B, jadi berdasarkan Hasil Uji Laboratorium Universitas Ngudi Waluyo, bahwa saus yang tersebut di atas bebas dari zat pewarna Rhodamin B, tetapi walaupun saos tersebut bebas dari zat pewarna Rhodamin B kemungkinan besar masih ada zat pewarna buatan yang lainnya terkandung dalam saus tersebut.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Setyorini, Subiantoro, & Selviawati, 2010) pada penelitian zat pewarna pada saos tomat yang dianalisis secara kualitatif bahan pewarna didapatkan hasil bahwa pada saos tomat menggunakan campuran dari berbagai jenis bahan pewarna. Bahan pewarna tersebut adalah Karmoisin, Tartrazin, Ponceau, Kuning FCF, dan Eritrosin. Jenis pewarna tersebut merupakan jenis pewarna sintesis yang diijinkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 (Setyorini, Subiantoro, & Selviawati, 2010). Penelitian ini menyatakan bahwa tidak semua pewarna merah dapat dihasilkan dari zat pewarna sintesis yang tidak diijinkan. Pada sampel saos yang digunakan pada penelitian ini kemungkinan mengandung zat pewarna merah lainnya, sehingga perlu dilakukan pengujian selanjutnya.

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Sumarlin, 2010), menyebutkan bahwa, pewarna yang ditemukan pada jajanan merupakan golongan zat pewarna dyes, yaitu zat pewarna yang bersifat larut dalam air. Zat pewarna ini stabil untuk berbagai macam penggunaan dalam makanan. Dyes digunakan untuk mewarnai roti dan kue, produk-produk susu, kulit sosis, kembang gula, minuman ringan dan lain-lain. Dyes merupakan pewarna yang diizinkan penggunaannya untuk makanan menurut Permenkes RI No 722/Menkes/Per/IX/88 namun prinsip penggunaannya tidak melebihi 300 ppm (Sumarlin, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang meliputi analisis kualitatif dan analisis kuantitatif yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa : 10 sampel saos yang beredar di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang tidak ada yang positif mengandung zat warna Rhodamin B.

SARAN

1. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan pemeriksaan tidak hanya pada pewarna Rhodamin B saja, melainkan pewarna sintetis berbahaya lainnya.
2. Disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan pemeriksaan menggunakan metode uji HPLC atau Spektrofotometri UV-Vis.

DAFTAR PUSTAKA

- Balqis, M., Sri, S., dan Gayatri, C. (2019). Analisis Pewarna Rhodamin B Pada Saos Bakso Tusuk Yang Beredar Dibeberapa Sekolah Dasar Di Kota Manado . *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, Vol.8, No. 02.
- Dahlia, A., & Hardiono, A. (2013). Analisis Zat Pewarna Rhodamin b pada Gula Kapas Merah yang Dijual di Kota Mataram Tahun 2013. *Jurusan Ilmu Farmasi, Universitas Nahdhalatul Wathan Mataram* , 1.
- Ditjen POM RI. (2001). *Metode Analisis PPOMN*. Jakarta: Ditjen POM Jakarta
- Gandjar, I., dan Rohman , A. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Daerah Istimewa Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Giovani M.B, L., Jemmy, A., dan Novel S, K. (2017). Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Saos Bakso Tusuk yang Beredar Di Sekitar Kampus Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*, Vol. 6, No. 4.
- Kumar, S., Jyotirmayee, K. and Sarangi, M. (2013) ‘Thin Layer Chromatography : A Tool of Biotechnology for Isolation of Bioactive’, *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 18(1), pp. 126–132.
- La, I. A. (2016). Analisis Kandungan Zat Pewarna Sintetis Rhodamin B Pada Sambal Botol Yang Diperdagangkan Di Pasar Modern Kota Kedari. *Universitas Halu Oleo*, 14, 03.
- Mamoto, dan Citraningtyas. (2015). Analisis Rhodamin B Pada Lipstik Yang Beredar Di Pasar Kota Manado. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*, 2, 02.
- Masthura. (2019). Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam negeri Ar-Raniry. *Identifikasi Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Manisan Buah Yang Beredar Di Kota Banda Aceh Secara Kualitatif*, 1(1).
- Setyorini, D., Subiantoro, S., & Selviawati. (2010). Identifikasi Bahan Pewarna dan Pengawet Pada Saos Tomat Yang Beredar Di Kota Jember. *Laboratorium Patologi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi universitas Jember* , Vol. 7 No. 1.
- Sumarlin, L. O. (2010) ‘Identifikasi Pewarna Sintetis Pada Produk Pangan Yang Beredar di Jakarta dan Ciputat’, pp. 274–283.
- Utami, W., dan Suhendi, A. (2009). Analisis Rhodamin B Dalam Jajanan Pasar Dengan Metode Kromatografi lapis Tipis . *Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 10, 148-155.

- Watson, D. (2005). *Analisis Farmasi Buku Ajar Untuk Mahasiswa Farmasi dan Praktek Farmasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Watson, D. (2005). *Analisis Farmasi Buku Ajar Untuk Mahasiswa Farmasi dan Praktek Farmasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Yamlean, P. V. Y. (2011) 'Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Jajanan Kue Berwarna Merah Muda Yang Beredar Di Kota Manado', *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 11(2).
- Yuliarti, N. (2007). *Awas Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*. Jakarta: Andi Offset.